

PLESIOSAURIOS DEL JURASICO DE MENDOZA

POR

CARLOS RUSCONI

I

ANTECEDENTES

En un trabajo monográfico sobre los ictiosaurios jurásicos de Mendoza aparecido recientemente ⁽¹⁾ he proporcionado los principales detalles de este grupo de reptiles anfibios y sus vinculaciones con los de otras regiones del mundo. Más ahora, ofreceré las características de otro grupo afín: el de los plesiosaurios.

La primera noticia acerca de la existencia de estos últimos reptiles la dí a conocer en 1943 con motivo de los restos de una vértebra y costillas halladas por mí en el jurásico próximo a la mina de carbón asfáltico de La Valenciana, en Malalhue. Estos restos, conocidos con el nombre de *Namuncurania malarguense* Rusc., eran en verdad muy exiguos como para establecer de un modo indubitable la existencia de plesiosaurios en Mendoza ⁽²⁾.

Desde entonces, no había tenido yo oportunidad de hallar nuevos vestigios de estos seres sino hasta cuando inicié el viaje al Cajón del río Grande, sud de Malalhue, organizado por el Poder Ejecutivo de la provincia y en cuya expedición participaban el señor Ministro de Economía, Obras Públicas y Riego, legisladores nacionales y provinciales y otros jefes de reparticiones diversas.

Los pormenores de este viaje realizado en enero de 1948, fueron dados a publicidad en varias noticias periodísticas, especialmente en ⁽³⁻⁴⁾. Más tarde ofrecía los primeros detalles del nuevo género

(1) C. RUSCONI. — « Ictiosaurios del jurásico », etc., 1948, pp. 17-160.

(2) C. RUSCONI. — « Presencia de un plesiosaurio », etc., 1943, pp. 1-4.

(3) *Los Andes*, enero 22 de 1948.

(4) *Los Andes*, enero 26 de 1948.

de plesiosaurio (*Purranisaurus potens*)⁽⁵⁾, seguido de otras comunicaciones de vulgarización⁽⁶⁾.

Además, durante ese viaje, no hubo de mi parte tiempo suficiente para dedicarle varios días al yacimiento de donde provino el citado cráneo de *Purranisaurus potens*, los restos mandibulares de *Ichthyosaurus inexpectatus* Rusc., y los despojos de escamas de un pez ganoide (? *Platysomus cajonensis* Rusc.). De modo pues, que para obtener los demás restos óseos que presumo se hallan en el yacimiento, será menester organizar una expedición con varios hombres, animales, y esperar la época propicia del verano que es cuando a esas alturas y latitud ha desaparecido la nieve acumulada durante la estación invernal.

Los plesiosaurios, como ya lo he recordado en otros artículos, han sido parientes más o menos cercanos de los ictiosaurios, pero estos últimos se distinguían por tener una cabeza proporcionalmente grande, cuello corto y cuerpo muy largo, semejante al de un delfín. En cambio, los plesiosaurios eran de cabeza corta, cuello larguísimo y cuerpo corto, y cuyo animal en vida, se parecía a la silueta de un cisne.

Estos dos grupos de reptiles han sido, hasta ahora, los animales carnívoros más feroces que vivieron en uno de los mares extinguidos del jurásico que existió hace más de 80 millones de años por una zona donde hoy se levantan los picos casi más altos de la Cordillera de los Andes, y en el sector comprendido al occidente del departamento de Malalhue.

Ahora ofreceré los detalles completos de este cráneo y vértebras, más sus vinculaciones con otros géneros conocidos del mesozoico norteamericano y europeo.

II

DESCRIPCION

Ord. SAUROPTERYGIA

Fam. PLESIOSAURIDAE

Gen. PURRANISAURUS Rusc.

Purranisaurus potens Rusc.

CRÁNEO

El cráneo de *Purranisaurus potens* Rusc., n° 2060 del Dep. de Paleontología del Museo de Historia Natural de Mendoza, se en-

(5) C. RUSCONI. — « Nuevo plesiosaurio, pez », etc., 1948, pp.3-12.

(6) C. RUSCONI. — « Los plesiosaurios », etc., en *B. A. P.*, mayo 1948.

encuentra parcialmente comprimido o achatado verticalmente y la vista ofrecida lateralmente fué dibujada en esa forma de modo que en estado normal debió ser un poco más alto en la zona rostral. Además, el borde lateral derecho de una gran parte del cráneo, que comprende los premaxilares, maxilares y zona del arco jugal, se hallan destruídos, pero en los dibujos aparecen subsanados, y finalmente, después de haber extraído la roca que lo envolvía, se procedió a reconstruir parcialmente algunos de los huesos, cuya labor estuvo a cargo del taxidermista del Museo, d. P. Save y siempre bajo mi supervisión.

Premaxillare. — Falta la punta del premaxilar, y la unión de éste con los maxilares no se encuentra bien definida. De cualquier modo, el rostro de este animal ha sido estrecho y terminaría, posiblemente, en forma de una punta algo recortada. En la cara superior del cráneo no se alcanza a ver la unión del maxilar con los huesos nasales, pero en cambio, es visible la unión con el frontal, prefrontal y postorbital (fig. 1).

Fossa nasale. — No me ha sido posible advertir la zona de la abertura de las fosas nasales anteriores en la parte superior del cráneo, motivo por el cual sospecho de que éstas se iniciarían en la punta del hocico y, precisamente, en la pequeña porción ósea que falta.

En su vista lateral, el hueso maxilar llegaba, al parecer, hasta el margen lateral del cuadrado y a modo de un hueso estrecho y largo (fig. 2).

Prefrontale. — Ocupa parte anterior y posterior de la cuenca orbital y cuya longitud es de unos 140 mm.

Frontale. — Aparece en la zona central y es de figura casi rectangular. Tiene 90 mm de longitud y ambos huesos miden cerca de 70 mm en su extremo posterior.

Parietale. — Detrás del precedente, le siguen los parietales de unos 100 mm de longitud. Considero como *Preparietale* a un pequeño hueso situado entre el parietal y el prefrontal, pero también podría tratarse de un *Postfrontale*, aunque me parece más seguro la existencia del primero.

Postorbitale. — Forma parte del arco cigomático anterior y abaja, con una parte de la prolongación del hueso maxilar.

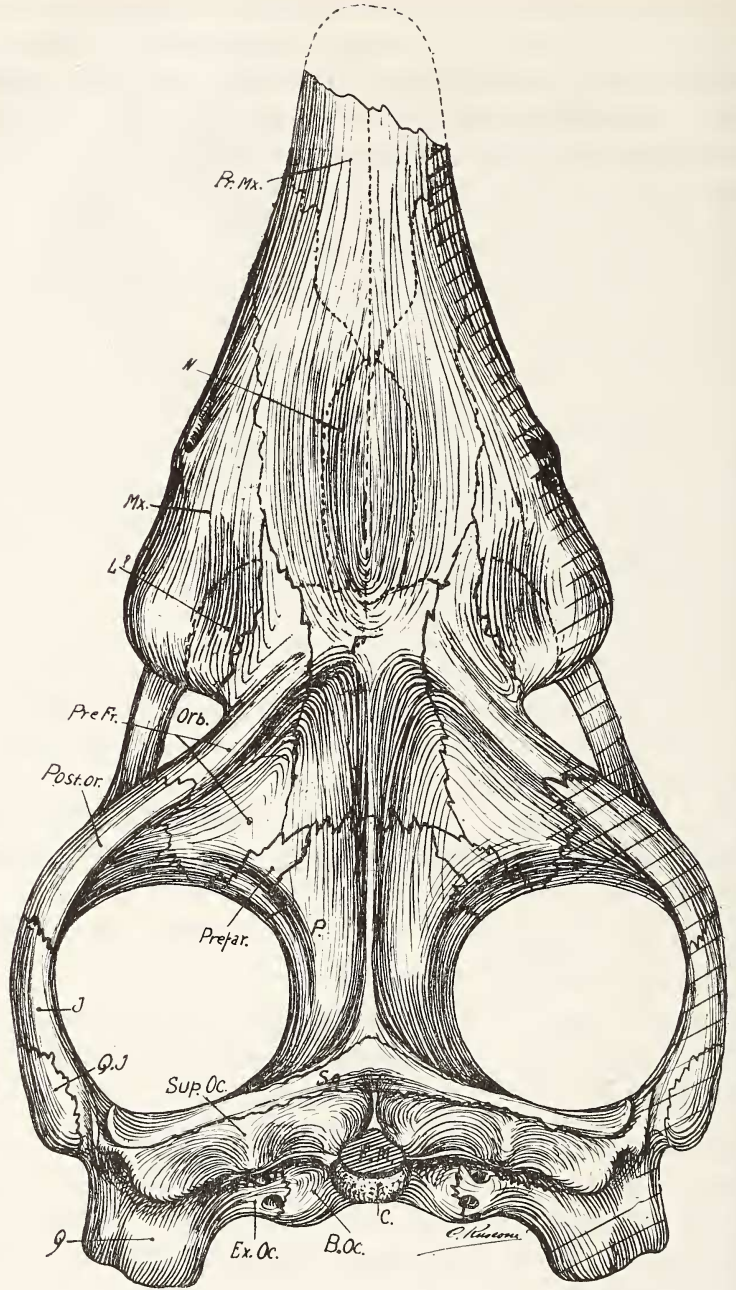


FIG. 1. — Vista superior craneana de *Purranisaurus potens* Rusc., levemente recens-truído. *Pr. Mx.*, Premaxilar; *N*, Nasal; *Mx.*, Maxilar; *L?*, Lagrimal (dudoso); *Pr. Fr.*, Prefrontal; *Post. Or.*, Postorbital; *F*, Frontal; *Pre. pa.*, Preparietal; *P*, Parietal; *J*, Jugal; *Q. J.*, Cuadrado-jugal; *Sup. Oc.*, Supraoccipital; *Sq.*, Escamosal; *Ex. oc.*, Exoccipital; *B. Oc.*, Basioccipital; *Q*, Cuadrado; *C*, Cóndilo occipital ($\times \frac{1}{3}$). Todo lo subrayado ha sido restaurado.

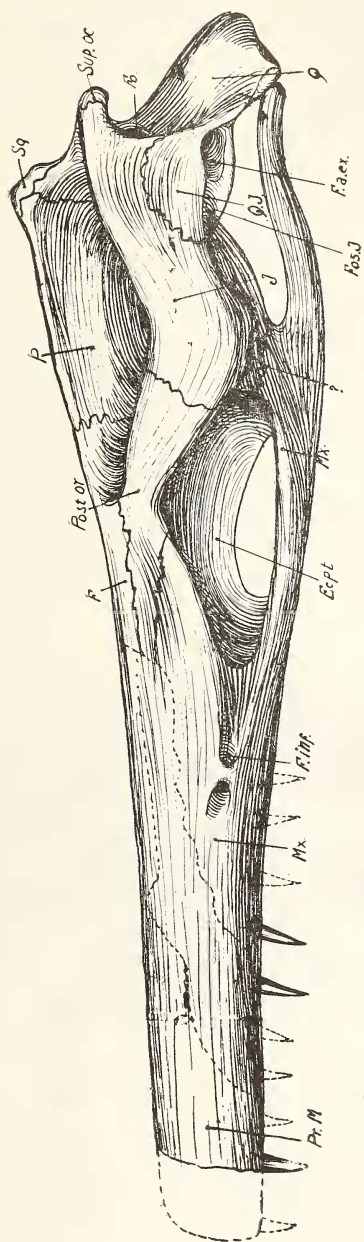


FIG. 2. — Vista lateral izquierda del cráneo de *Parranisaurus potens* Ruse. ($\times \frac{1}{3}$).

Jugale.—La Unión de este hueso con el postorbital está bien definida. Su extremo posterior limita con una porción del supraoccipital (arriba), y con el hueso cuadrado (abajo). La cara interna del arco jugal se pone en contacto con el pterigoides. La longitud del jugal es de 100 mm.

Quadrato Jugale.—Se trata de un hueso pequeño situado en el ángulo posteroinferior del jugal y arriba del orificio externo del oído.

Squamosum.—Considero como tal un hueso estrecho que corona la cresta transversal superior formada por los dos bordes posteriores de los parietales y márgenes superiores de los huesos supraoccipitales.

Quadratum.—Es un hueso muy característico que tiene 70 mm de longitud por 47 mm de ancho en la zona articular y de un espesor de 25 mm en la base.

Visto el cráneo por la cara posterior (fig. 3), se perciben claramente los siguientes elementos óseos:

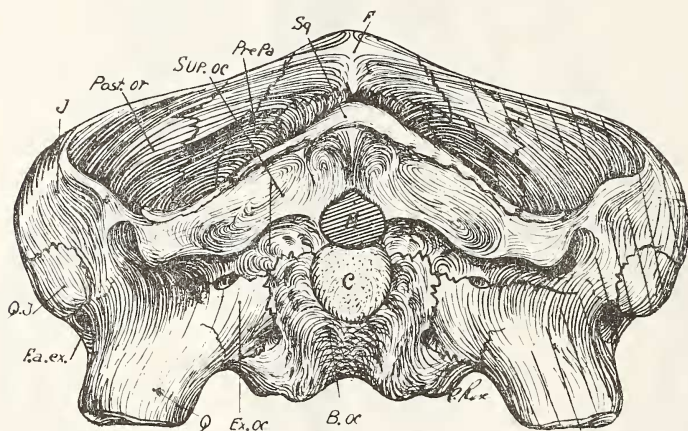


FIG. 3. — Vista posterior craneana de *Purranisaurus potens* Ruse. ($\times \frac{1}{3}$).

Supraoccipitale.—Constituyen dos amplias huesos que ocupan la mitad superior del occipucio. Hay una *Crista occipitale transversa* muy destacada, que se inicia en el borde del *For. magnum* y termina en un abultado proceso aliforme y debajo del cual existe un amplio foramen que se introduce en el interior de la caja craneana. El margen superior del supraoccipital está coronado parcialmente por

el hueso escamoso o *Squamosal*. El agujero raquídeo queda pues encerrado entre los supraoccipitales.

Basioccipitale.— Constituye, como se sabe, la base del occipital y en cuya parte superior y central aparece el cóndilo relativamente convexo.

Exoccipitale.— Estos huesos, al parecer, se hallan encerrados entre el supraoccipital, el basioccipital y el cuadrado, situado lateralmente. En la sutura del supraoccipital con el exoccipital hay un orificio que se introduce en la zona interna del cráneo. Otro orificio de mayor tamaño se encuentra entre la sutura formada por el exoccipital y el basisfenoides.

En su vista palatina, se observan los siguientes elementos óseos (fig. 4).

Palatinus.— El límite anterior de los huesos palatinos con los premaxilares no está bien definido, pero la anchura máxima de los palatinos es de 70 mm.

Ectopterygoideus.— Atribuyo a tales, dos amplios y extensos huesos laminares que unen: adelante, con los palatinos, y atrás, con los pterigoides. Dichos huesos ectopterygoides miden 180 mm de longitud por 115 mm de anchura máxima.

Pterygoideus.— Forma parte de la zona inferoposterior del cráneo. Son huesos robustos y limitados: adelante, por los ectopterygoides; atrás y medialmente, por el basioccipital; y en su extremo posteroexterno, por el cuadrado (que en la cara ventral aparece casi totalmente cubierto por el hueso pterigoides). En la fig. 5 doy un perfil del cráneo y mandíbula.

Dentadura.— La dentadura del lado derecho falta por completo y la del lado opuesto está constituida por 9 alvéolos en los cuales se ven dientes casi completos y otros fragmentarios. Los tres alvéolos restantes carecen de dientes que han caído después de la muerte del animal.

Dichos órganos son de sección casi cilíndrica; la corona aguda y levemente arqueada, y en la superficie del esmalte no se advierten estrías aparentes.

El primer diente conocido (que es uno de los más robustos), mide 10 mm de diámetro; el segundo es sólo de 5 mm de ancho; el quinto alcanza a 9 mm de diámetro máximo en sentido anteroposterior por

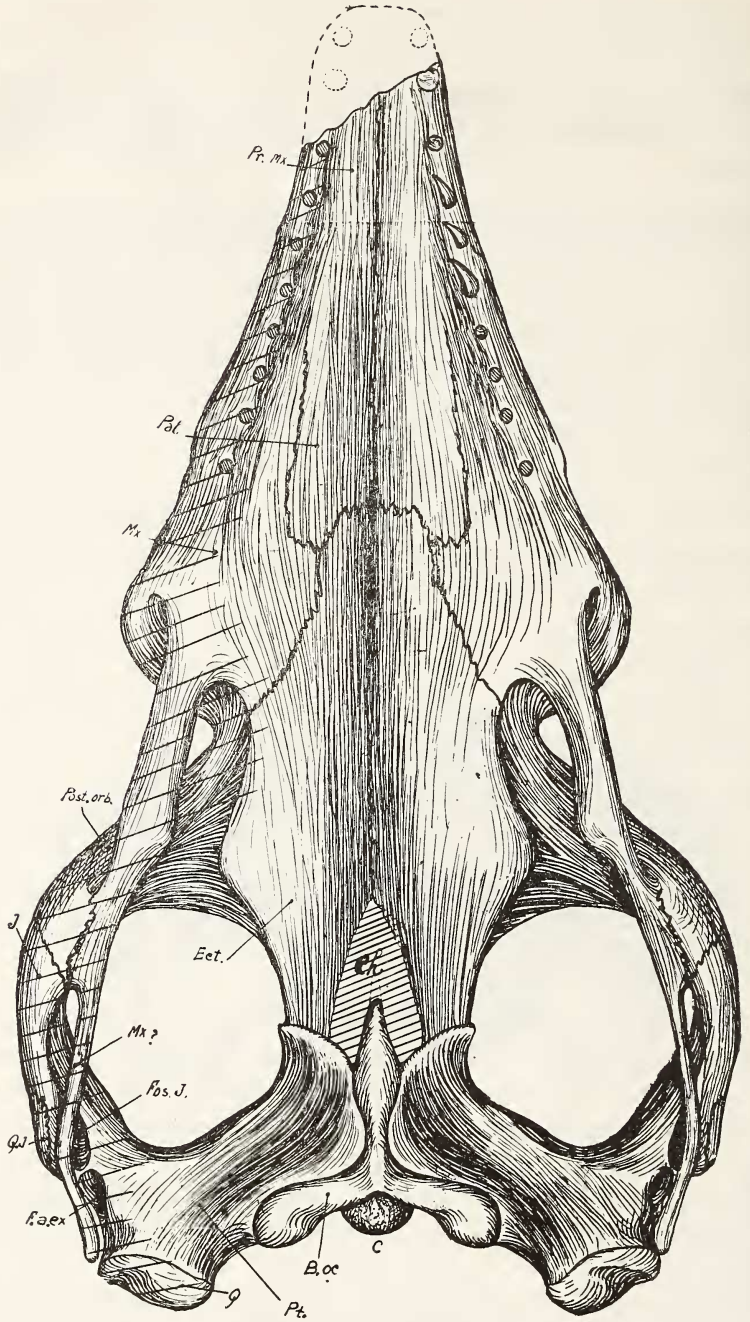


FIG. 4 — Vista palatina de *Purranisaurus potens*. *Pal.*, Palatinus; *Ect.*, Ectopterygoideus.

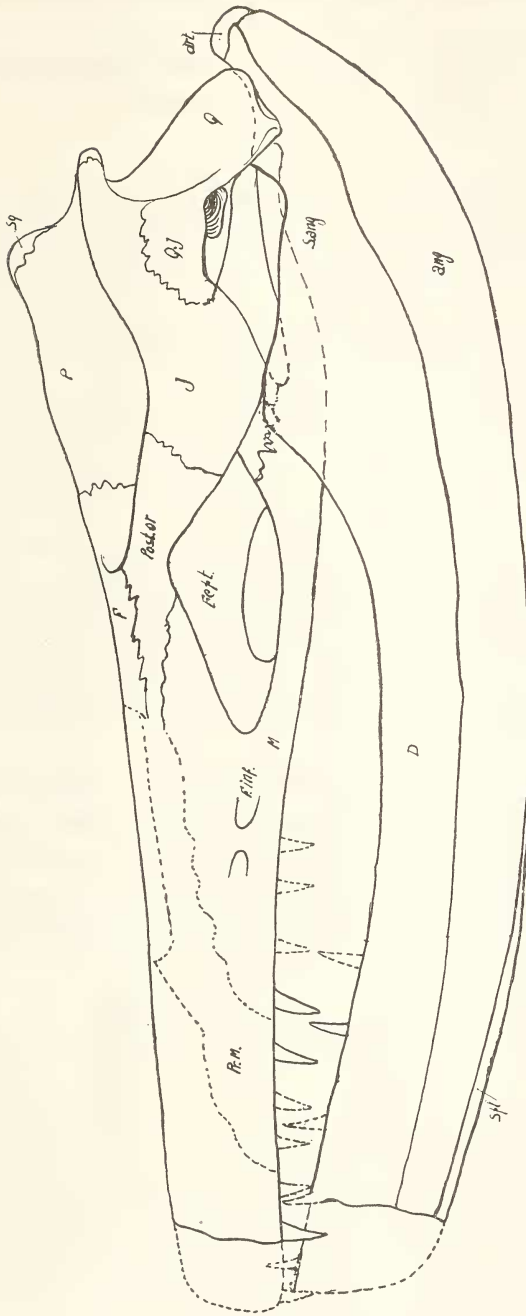


FIG. 5. — Esquema del cráneo y mandíbula de *Purransaurus potens* Rusc. ($\times 1/3$).

7 mm transversalmente. El espacio ocupado por los nueve dientes es de 160 mm.

Además, en derredor del cráneo o embutidos en la roca circunvecina, se observan diversos dientes de tamaño y espesores variables pero dentro de los límites ya recordados.

Relaciones. — Diferencias craneodentales las encuentro comparación *Purranisaurus* con cráneos de otros grupos de plesiosáuridos. Así, por ejemplo, no tiene nada que ver con *Brachauchenius Lucasi* Williston del cretáceo de Kansas por tener éste un cráneo muy estrecho y proporcionalmente más alargado, según las vistas dadas por ese autor en láms. XXXV y XXXVI (1).

Diferencias más o menos acentuadas las observa también en *Trinacromerum Willistoni* Riggs, de la formación Greenhorn de Kansas (2).

Los dientes del ejemplar de *Pelonetes del jurásico*, descritos por von Huene, muestran estrías y crestas en la superficie del esmalte (3) cosa que no se advierten en *Purranisaurus*.

El pliosourino de Abisinia (*Simolestes nowackianus*) posee un premaxilar abultado y una constricción en la línea sutural de éste con el maxilar, según la figura 1 dada por von Huene (4). Tampoco encuentro similitud con *Pliosaurus ferox* Sauvage, descrito por von Huene (5).

Los dientes de plesiosaurios descritos por Stromer presentan estrías longitudinales en la superficie del esmalte y son además, mucho más robustos, según lám. I, fig. 7, de ese autor (1).

Los restos de *Kronosaurus Queenslandicus* son muy incompletos (2), pero se trata de un gigantesco animal que no ha tenido vinculación con el género mendocino.

Recientemente, Welles (3), ha dado a conocer una importante contribución sobre los elasmosáuridos de la América del Norte, pero

(1) S. W. WILLISTON. — « The Skull of Brachauchenius », etc., 1907, p.477 y siguientes.

(2) E. S. RIGGS. — « A new Polycotyloid », etc., 1944, p. 77 y sig.

(3) F. v. HUENE. — « Plesiosaurier », etc., 1937, p. 50 y sig.

(4) F. v. HUENE. — « Plesiosaurier », etc. 1937, p. 50 y sig.

(5) F. v. HUENE. — « Ein groser pliosaurus », etc., 1934, p. 31 y sig.

(1) E. STROMER. — « Ergebnisse », etc., 1935, p. 1 y sig.

(2) H. A. LONGMAN. — « Kronosaurus », etc., 1930, p. 1.

(3) WELLES. — « Elasmosaurid », etc., 1944.

tampoco encuentro relación con el género mendocino, sea comparándolo con *Thalassomedon haningtoni* Welles, p. 155, fig. 13, o bien con *Hydrotherosaurus Alexandrae* Welles, p. 131, fig. 4, de esa obra.

MANDÍBULA

La mandíbula izquierda se conserva casi completa con excepción de un trecho de la parte anterior o zona mentoniana, y de la coronal (fig. 6).

Dentale. — Este hueso se extiende desde el extremo mentoniano hasta la parte posterior de la unión con el hueso articular. Por otra parte, la división entre el dental (adelante), y el suprangular (atrás), no está bien definida, pero esa división es fácil de observar en otros géneros de plesiosauros.

Angularis. — Tiene este hueso una gran amplitud; pues, se extiende desde la zona mentoniana hasta el límite con el hueso articular y ocupa, por consiguiente, la mitad inferior de la mandíbula en toda su longitud. Esta extraordinaria prolongación del angular no la he visto en otros géneros de pleiosauros consultados, pero sí en algunas formas reptilianas del permo-carbonífero.

Splenialis. — Es de gran amplitud y robustez adelante. Ocupa toda la cara interna de la zona sinfisiana y se extiende verticalmente desde cerca de la línea alveolar hasta el borde inferior de la mandíbula, en que da vuelta para ponerse visible en toda la cara interna desde la zona sinfisiana hasta la proximidad del hueso articular, pero terminando allí en forma de una lámina ósea delgada.

Articularis. — Constituye la parte posterior e inferior de la rama; tiene aproximadamente 140 mm de longitud y posee dos cóndilos o superficies articulares; la primera situada en el extremo posterior que distingo por Superficie posterior del *Articularis*, y la segunda, e interna, por: *Condilus articularis internus*. El ancho de este hueso, medido transversalmente y oblicuo hacia adentro, es de 76 mm.

Vista la mandíbula desde arriba, se observa una amplia y honda cavidad delante de la articulación para el hueso cuadrado; luego de una cresta transversal, aparece otra cavidad más o menos profunda.

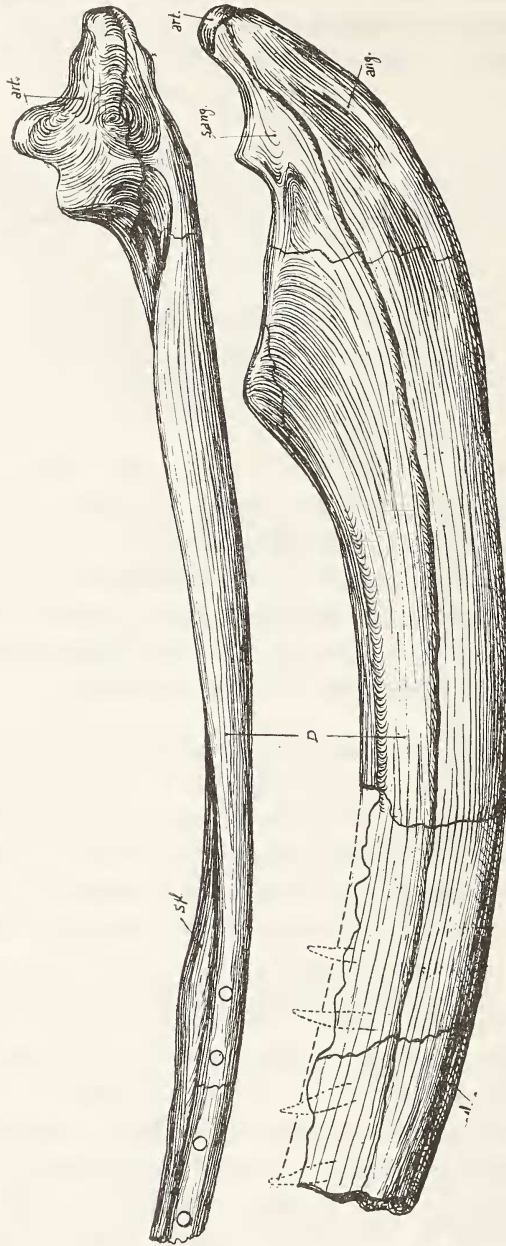


FIG. 6. — *Purranisaurus potens* Rusc. a) Vista lateral de la rama mandibular del lado izquierdo; b) Vista do arriba.

En el extremo anterior, la mandíbula aparece dividida en dos huesos longitudinales, siendo el dental el situado en el lado externo y el esplenial aquel ubicado en la cara interna.

Dentadura.—El número de dientes es notablemente reducido comparado al que ostentan otros géneros de plesiosaurios: pues, en casi todo el borde superior tanto de la mandíbula derecha como el de la izquierda, no hay indicios de dientes y recién se observan éstos a más de 20 centímetros delante del ángulo coronal, y desde aquel punto hacia adelante, o sea en la zona de rotura, sólo se advierten los restos de cuadro dientes dentro de sus respectivos alvéolos algo destruídos; ocupan un espacio de 95 mm y están separados entre 20 y 25 mm aproximadamente.

Ahora bien. La porción mandibular que falta es, con mucha seguridad, de algunos centímetros, y, en el caso de que allí hubo algunos dientes, se deduce, sin embargo, que esta mandíbula en estado completa, no puede haber poseído más de 5 ó 6 dientes en total, o sea, en menor número que los del cráneo.

Los dientes varían entre los 20 y 25 mm de longitud y con un diámetro que oscila entre 6 y 8 mm. Son cilíndricos, puntiagudos y algo recurvados en su eje mayor. La raíz termina delgada, de modo que el mayor espesor se encuentra generalmente en la mitad de la longitud.

Las magnitudes de esta mandíbula son:

Longitud actual de la mandíbula	466 mm
Longitud total probable	500 »
Altura de la rama al nivel del segundo diente	58 »
Altura máxima al nivel de la corona (aprox.)	98 »
Diámetro transv. de la rama al nivel del segundo diente ...	26 »
Diámetro transverso en la mitad de la longitud	17 »
Diámetro transv. del hueso articular (oblicuado)	74 »
Espacio ocupado por los cuatro dientes	95 »

De la mandíbula del lado derecho se conserva una gran parte del borde superior del hueso dental, del suprangular y casi todo el hueso articular.

RELACIONES.—*Purranisaurus potens* presenta detalles anatómicos muy diferentes a los de otros géneros consultados, sea de los típicos plesiosaurios o de los elasmosáuridos, a saber:

Comparando con *Hydrotherosurus Alexandrae* Welles (1) del cretáceo de California, obsérvanse en éste una mandíbula provista de mayor número de dientes que se extienden hasta cerca de la zona del hueso coronal: se diferencia, asimismo, por la gran longitud de la mandíbula y por la distinta posición de los huesos angular y suprangular, que están restringidos en la parte posterior.

Diferencias parecidas las advierto también con *Thalassomedon Haningtoni* Welles del cretáceo del Colorado (2); pues, el hueso angular está restringido en la parte posteroinferior de la rama mandibular, mientras que en *Purranisaurus* continúa adelante hasta la región mentoniana.

En *Trinacromerum Willistoni* Riggs del cretáceo de Kansas, el hueso angular se extiende un poco más adelante pero nunca como en el género mendocino: y además, este último género es casi la mitad del tamaño del reptil de Kansas recién mencionado. También se diferencia éste por su mayor número de dientes y bien desarrollados (3).

Tampoco está vinculado con los típicos mosasáuridos como *Kolposaurus benninsoni* Camps del cretáceo de California, por cuanto las diferencias son mucho más apreciables (4). Con *Brachauchenius Lucasi* Williston observo, del mismo modo, particularidades anatómicas diferentes, sea con respecto a su mayor longitud craneana o bien a la mayor cantidad de dientes, etc., mientras que los huesos suprangular y angular se extienden bastante hacia adelante, según la figura dada por Williston en lám. XXXVII (5).

Por la posición de los huesos dental y angular (en parte fusionados) que se extienden hasta la zona mentoniana y dividiendo de ese modo, la rama mandibular, parecería por estos detalles que *Purranisaurus* respondería más a una característica anatómica primitiva. Y esta suposición la auspicio en base a ejemplos conocidos de ciertos peces y reptiles primitivos que muestran detalles parecidos, como en el caso de *Trimerorhachis* del permo-carbonífero y al cual el Dr. Gregory lo recuerda como ejemplo para demostrar uno de los estadios evolutivos de la rama mandibular de los vertebrados (1).

(1) WELLES. — « Elasmosaurud », etc., p. 131, fig. 4.

(2) WELLES. — *Ibidem*, p. 155, fig. 13.

(3) RIGGS. — « A new Polycotylid », etc., 1944, p. 78, fig. 1.

(4) CAMPS. — « California mosasaurs », 1942, p. 3, fig. 1.

(5) WILLISTON. — « The Skull », etc., 1907, p. 477.

(1) W. K. GREGORY. — « Certain critical stages », etc., 1931, p. 6, fig. h.

ATLAS-AXIS

Los dos primeros cuerpos vertebrales se hallan soldados y por este y otros caracteres demuestra que se trata del atlas y axis unidos. Dicha pieza está parcialmente destruída adelante y su magnitud ha sido calculada, como lo demuestra la fig. 7. Al atlas le sigue una vértebra completamente fusionada que es el axis, y visto el cuerpo

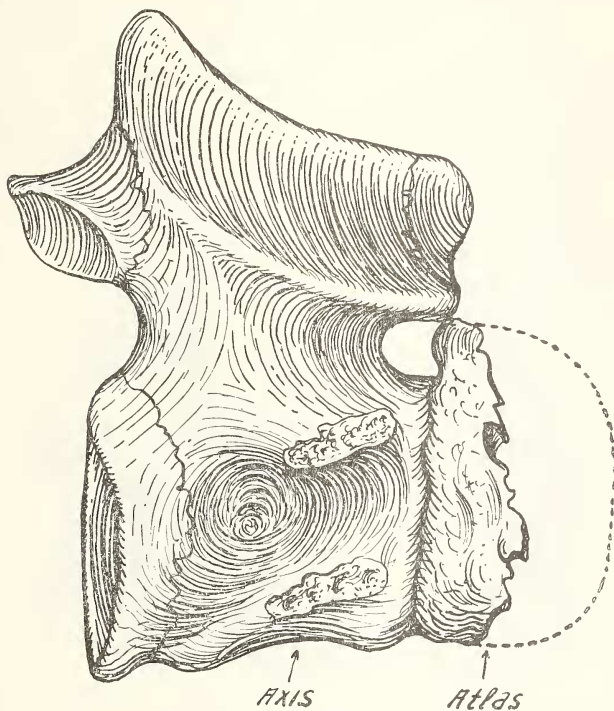


FIG. 7. — Atlas-axis de *Purranisaurus potens* Rusc. Nº 2060 P. V.
Vista lateral derecha ($\times \frac{1}{1}$).

de éste por atrás, muestra un contorno oval o sea, más alto que ancho. La faceta articular posterior es bastante cóncava; el arco neural es ancho y se extiende mucho en sentido anteroposterior, lo que no ocurre con el de las vértebras siguientes. Lateralmente al cuerpo del axis se percibe arriba, una amplia prolongación destinada a la cabeza articular superior de la costilla; otra prolongación menos definida aparece cerca de la base.

La fusión del atlas con el axis, es muy común en varios géneros de plesiosaurios del cretáceo y del jurásico; pero aparecen como huesos distintos en casi todas las formas más primitivas del triásico. Ejemplos similares ocurren con los mismos elementos de los ictiosaurios jurásicos que se presentan generalmente fusionados, mas no así en los formas precursoras del triásico, como lo he recordado en la monografía de los ictiosaurios de Mendoza.

3ª VÉRTEBRA CERVICAL

La tercera vértebra cervical o siguiente al axis (fig. 8) está completa aunque un poco trizada; su cuerpo es levemente más alto que ancho. Lateralmente aparecen dos prolongaciones óseas terminadas

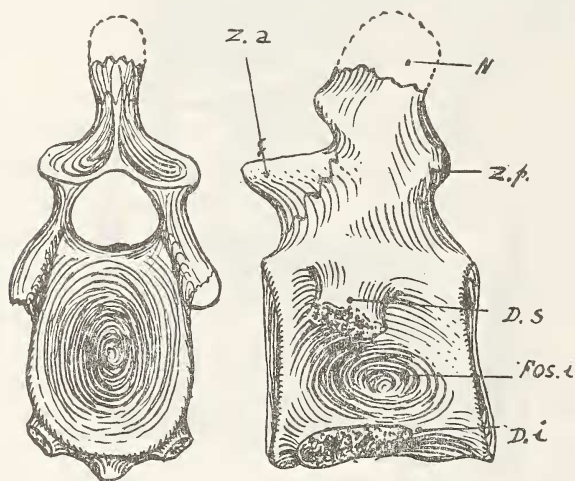


FIG. 8. — 3ª vértebra cervical de *Purranisaurus potens* Rusc. n° 2060. *Z. a.*, Zygapofisis anterior; *Z. p.*, Zygapofisis posterior; *N*, Spina neurale; *D. s.* y *D. i.*, Diapofisis superiore e inferiore, destinada a las articulaciones de las cabezas de la costilla; *Fos. i.*, Fossa intertuberculare ($\times \frac{2}{3}$).

en superficies rugosas y destinadas a las dos cabezas articulares de la costilla. El arco neural es corto longitudinalmente y su espina bien definida. La zigapófisis posterior se destaca poco, pero es muy prolongada la zigapófisis anterior. En la base del cuerpo vertebral hay una acentuada cresta medial que se extiende de adelante hacia atrás.

4ª VÉRTEBRA CERVICAL

Esta pieza muestra características parecidas a la anterior, con la diferencia de que el centrum es menos estrecho transversalmente que el de la anterior vértebra. La cara articular anterior es menos cóncava que la posterior, y en el mismo caso se encuentra la vértebra 3ª. El agujero raquídeo muestra un contorno casi circular o cordiforme, siendo de 15 mm de alto por 19 de ancho en la parte posterior (fig. 9).

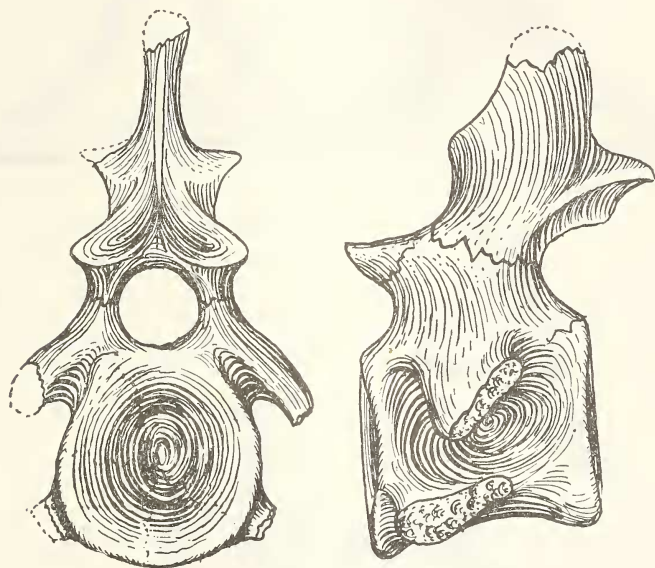


FIG. 9 — 4ª vértebra cervical de *Purranisaurus potens* Rusc. n.º 2060, ($\times \frac{2}{3}$).

RELACIONES. — *Purranisaurus* difiere fundamentalmente de *Cimoliasaurus andium* Deeke del cretáceo de Quiriquina (Chile) por haber sido este último un animal de mayor tamaño y por sus vértebras de morfología distinta (1).

Diferencias morfológicas las advierto también comparando las vértebras de los presiosaurios de Egipto, descritos por Stromer (2).

(1) C. OLIVER SCHNEIDER. — « Contrib. a la Paleontología », etc. 1921, p. 1.

(2) E. STROMER. — « Ergebnisse », etc., 1935.

COSTILLAS CERVICALES

Hay dos costillas cervicales del lado izquierdo y de acuerdo a sus características y lugar en que fueron encontradas próximas a las vértebras, deduzco que ellas han correspondido a la vértebra 2ª o axis, y la segunda, a la vértebra nº 3.

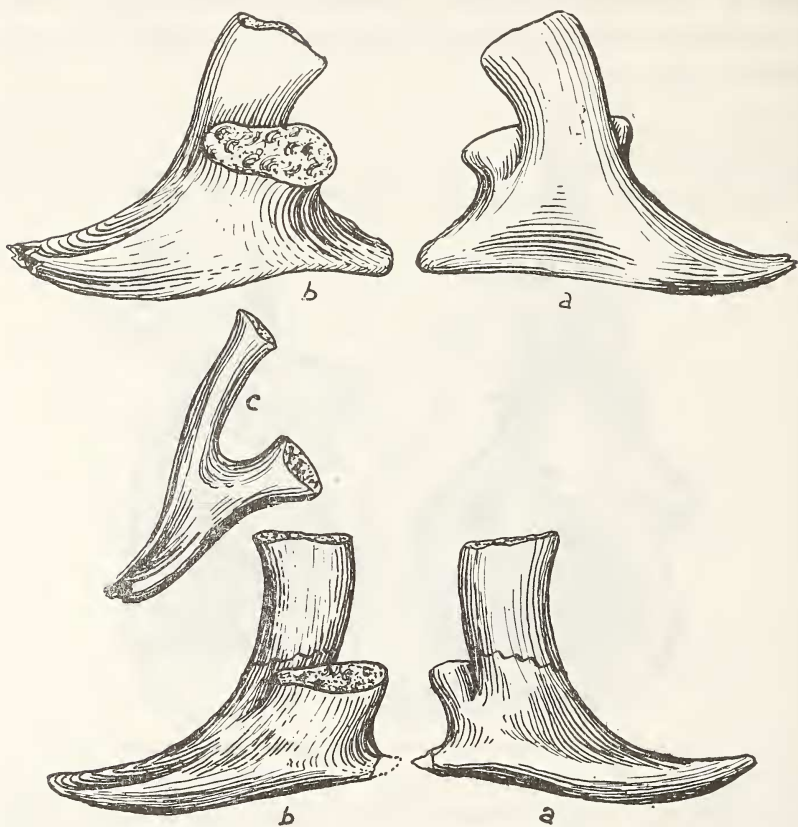


FIG. 10. — *Purranisaurus potens* Rusc. a) Costilla 1ª vista del lado externo y b) Vista por el lado interno ($\times \frac{1}{1}$).

FIG. 11. — Costilla 2ª: a) Vista por el lado externo; b) Vista por la cara interna y c) Vista por atrás ($\times \frac{1}{1}$).

La costilla correspondiente a la segunda vértebra o axis (fig. 10) es de cuerpo grácil. La porción horizontal o cuerpo de la costilla tiene una silueta algo arqueada y termina en punta hacia atrás. La rama correspondiente a la cabeza articular superior se prolonga

bastante aunque es muy estrecha; en cambio la rama inferior es ancha y corta.

La costilla 3ª o subsiguiente al axis, muestra características parecidas a la anterior, pero se diferencia por su mayor robustez, como lo evidencia la fig. 11. Las magnitudes de estas piezas son:

Vértebras	sepp	2ª	3ª	4ª
	¶ I	áxis	cervical	cervical
Longitud del centrum	25 ap.	40	45	46
Altura del centrum	48	40	42	40
Diám. transv. del centrum	32	35	32	40
Altura total con la neuroapófisis ..	—	83	87	90
Costilla 2ª				
Longitud	—	44	—	—
Altura	—	36	—	—
Ancho de la cabeza articular inf. ..	—	16	—	—
Costilla 3ª				
Longitud	—	—	43	—
Altura	—	—	38	—
Ancho de la cabeza articular inf. ..	—	—	19	—

COSTILLAS DORSALES

En otro bloque de roca he observado un conjunto de huesos fragmentarios entre los cuales se destacan dos huesos laminares, anchos y delgados que corresponden casi con seguridad, a costillas del sector dorsal (fig. 12). Dichos restos están destruidos en ambos extremos de modo que ignoro la forma articular de la cabeza, pero, a juzgar por los detalles del extremo del lado derecho de la figura, parecería que hubiesen tenido éstas dos cabezas articulares. La costilla correspondiente a la figura inferior es levemente más ancha que la situada más arriba del dibujo, y ella tiene las siguientes magnitudes:

Longitud del fragmento	165 mm
Diám. máx. en el extremo	51 »
Espesor máximo en el mismo extremo ...	14 »
Espesor mínimo en el medio	5 »

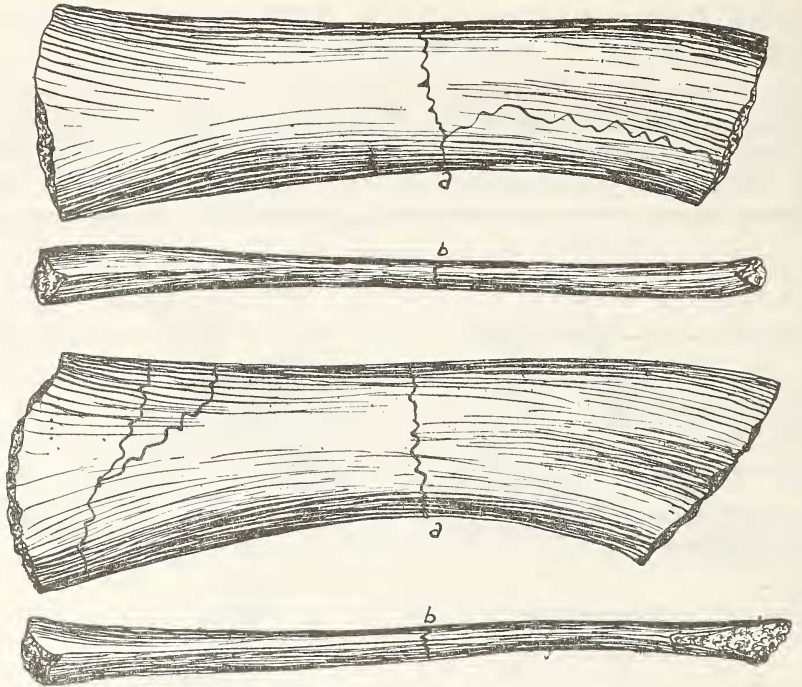


FIG. 12. — Dos costillas de la región dorsal de *Purranisaurus potens* Rusc.
Vistas de lado y de perfil ($\times \frac{2}{3}$).

IMPRESIÓN DE EPIDERMIS

En un amplio sector de la parte posterior del maxilar correspondiente a la cara superior del cráneo y delante del borde orbital, existen en ambos lados, una capita de cerca un milímetro de espesor que cubre esa zona del hueso y parte del hueso lagrimal (lám. I, fig. 3).

Esta capa está constituida por una serie de rugosidades cortas y sinuosas en forma de «S», dispuestas en distintas direcciones, y vistas con lupa de gran aumento, se advierte que ella no muestra el tipo de tejido óseo de este grupo de reptiles sino de una estructura y naturaleza distinta al hueso.

Por estos motivos admito la posibilidad de que se trate de un resto de la antigua epidermis del animal, o bien, la impresión de la misma dejada sobre esa tenue capa, y esta su posición la abona el hecho de que la capa en cuestión se ve solamente en los sectores indicados, mas no en el resto del cráneo. De modo pues, que esta-

mos en presencia de un vestigio de epidermis que, como se sabe, es sumamente difícil su conservación y por eso, es menester pensar que deben haber concurrido factores especialísimos para que durante la muerte del animal no se hayan descompuesto esos órganos blandos, permitiéndole su conservación hasta llegar a fosilizarse.

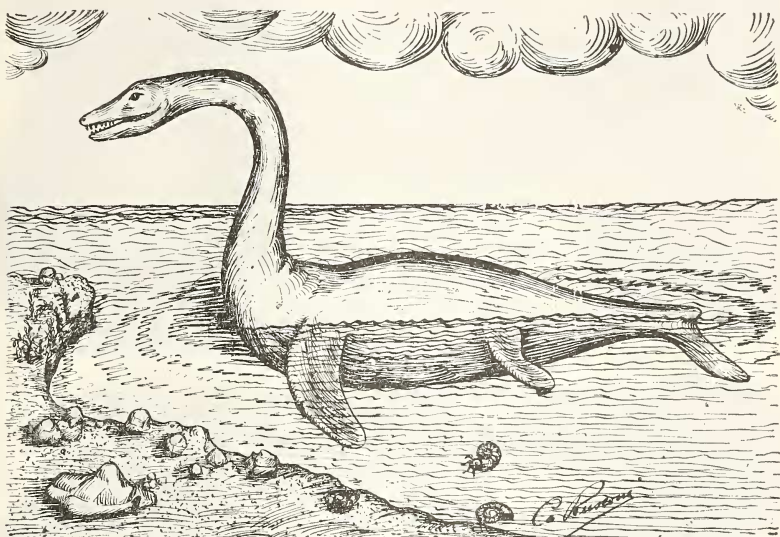


FIG. 13. — Reconstrucción aproximada del plesiosaurio *Purranisaurus potens* Rusconi, que vivió hace más de ochenta millones de años en el Cajón del Río Grande, Sudoeste de Malalhue, Mendoza.

RELACIONES. — Entre los reptiles extinguidos que han conservado parte de su epidermis o de la impresión de la misma, puede recordarse al grupo de los mosasauridos (*Tylosaurus proriger* Cope) del cretáceo de Kansas, y del cual, Williston en láminas 69-70 reproduce el dibujo y una foto de un trozo de epidermis ⁽¹⁾ que recuerda a las escamas de figura cuadrangular y romboidal de ciertos peces ganoides.

También en el grupo de los coritosauros (*Corythosaurus casuarius* Brown) del cretáceo de Norte América se le han observado restos de musculatura e impresiones de la epidermis que, en cierta parte de su cuerpo, se caracteriza por una serie de pequeñas elevaciones cónicas de tipo *puntulatus* ⁽²⁾, pero muy diferente en la zona cau-

(1) S. B. WILLISTON. — « Mosasaurs », 1898, p. 173.

(2) B. BROWN. — « Corythosaurus », etc., p. 713, lám. XVIII, fig. 11.

LAMINA I

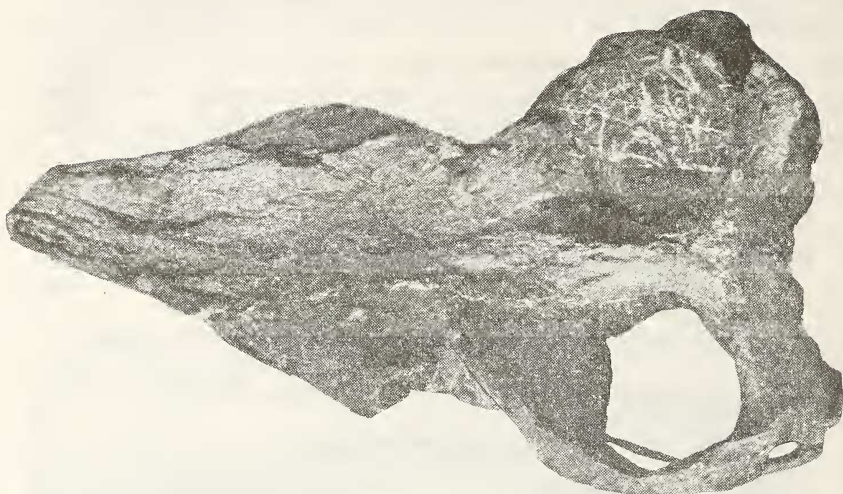
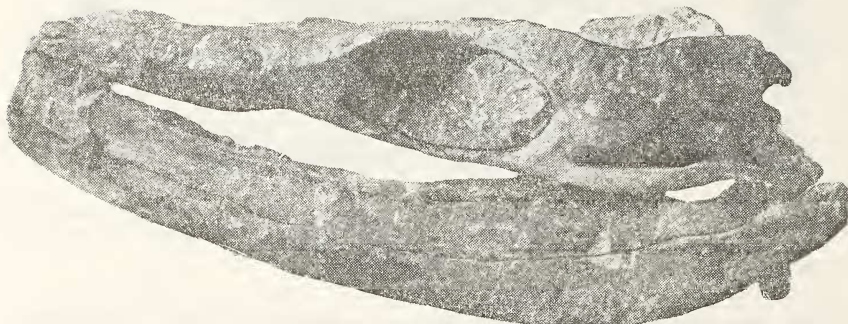
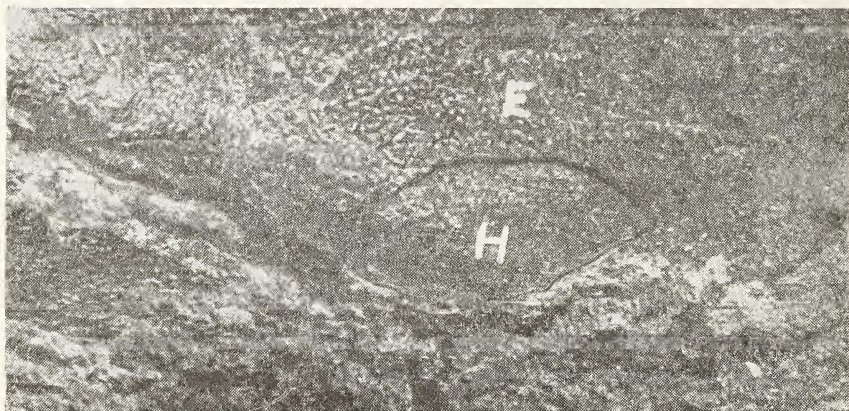
FOTO 1 — Vista superior craneana de *Purranisaurus potens* Rusc.

FOTO 2. — Vista lateral del cráneo y de la mandíbula.

FOTO 3. — Vista superior del cráneo: *E*, epidermis; *H*, hueso; algo aumentado.

LAMINA II



Foto 4. — Vista lateral del átlas-áxis y de las dos primeras vértebras de *Purranisaurus potens* Rusc. ($\times \frac{2}{3}$).

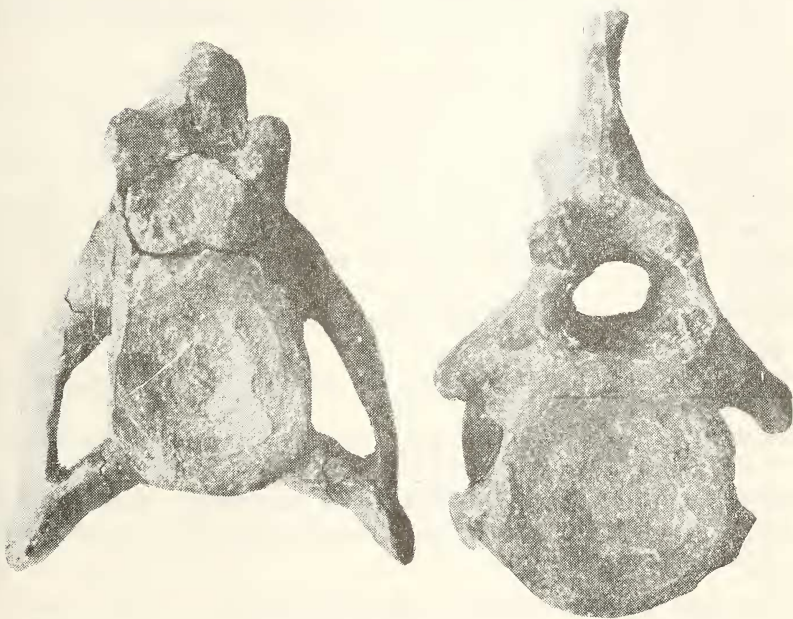


Foto 5. — Vista posterior de la 1ª y 2ª vértebra cervical de *Purranisaurus potens*

dal según la lámina 18 ofrecida por Gilmore (³), en donde se representa una epidermis constituida por pequeñas placas más o menos circulares o poliédricas entre 2 y 6 mm de diámetro.

Igualmente en *Trachodon mirabilis* y en otros grupos de reptiles del cretáceo, jurásico y más antiguos aún, se le han observado restos epidermales o de su impresión, pero tanto estos como otros casos ya recordados por diversos autores demuestran que, en proporción a la enorme cantidad de hallazgos paleontológicos realizados, los casos de vestigios de musculatura o de impresiones epidermales no óseas, son en verdad en número muy reducido. Y por consiguiente, la existencia de estos elementos epidermales en la parte superior del cráneo de *Purranisaurus potens*, constituye uno de los pocos e interesantes ejemplos conocidos del jurásico argentino.

BIBLIOGRAFIA

- BROWN, B. — « *Corythosaurus casuarius*: Skeleton, Musculature and Epidermis », en *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, vol. XXXV, pp. 709-716, New York, 1916.
- BAUR, G. — « On the philogenetic arrangement of the Sauropsida », en *Journal of Morphologie*, vol. I, n° 1, Boston, 1887.
- CAMP, C. L. — « California Mosasaurs », en *Memoirs of the Univ. California*, vol. 13, pp. 1-68, Berkeley, 1942.
- CAMP, C. L. — « A study of the Phytosaurs, with description of the new material from Western North America », en *Mem. Univ. California*, vol. 10, pp. 1-161, Berkeley, 1930.
- CUVIER, GEORGE. — « Recherches sur les ossements fossiles », etc., texto y atlas, lám. 259, París, 1836.
- GILMORE, CH. W. — « Notes on recently Mounted reptile fossil skeletons », etc., en *Smith. Institution Unüt. S. Nat. Mus.*, vol. 96, n° 3196, Washington, 1946.
- GREGORY, W. K. — « Certain critical stages in the evolution of the vertebrates Jaws », en *The Inter. Journ. Orthodontia*, vol. XVII, pp. 1-12, St. Louis, 1931.
- HUENE, VON F. — « Ein groser Pliosaurus aus dem schwäbischen Ornamenten », 1934.
- HUENE, VON F. — « Pliosaurier im Kurländischen jura », en *Zentralblatt f. Min.*, pp. 50-52, 1937.
- HUENE, VON F. — « Ein Plesiosauride aus Abessinien », en *Zentralblatt*, etc., n° 10, pp. 370-376, 1938.
- LONGMANN, H. A. — « *Kronosaurus Queenslandicus*. A gigantic cretaceous pliosaur », en *Mem. Queensland Museum*, vol. X, pp. 1-7, 1930.
- OLIVER SCHNEIDER, C. — « Contribución a la paleontología chilena. Apuntes sobre el *Cimolissaurus andium Deeke* », en *Rev. Chilena Hist. Nat.*, vol. XXV, pp. 89-95, Santiago, 1921.

(³) CH. W. GILMORE. — « Notes on Recently mounted », etc., 1946, p. 201.

- PEYER, B. — « Ceresiosaurus Calcagnii », en *Abhandlungen der Schweizerischen Palaeo Gesells.*, vol. 51, pp. 1-68, Basel, 1932.
- PEYER, B. — « Die Triasfauna der Tessiner Kalkapen », etc., en *ibidem*, vol. 53, pp. 1-130, Basel, 1933.
- RIGGS, E. S. — « A specimen of Elasmosaurus serpentinus », en *Geol. Series of Field Mus. Nat. Hist.*, vol. VI, n° 25, pp. 385-391, Chicago, 1939.
- RIGGS, E. S. — « A new Polycotyloid Plesiosaur », en *Univ. of Kansas Sc. Bulletin*, vol. XXX, pp. 77-87, Kansas, 1944.
- RUSCONI, C. — « Presencia de un plesiosaurio en Mendoza », en *Boletín Paleontológico de Buenos Aires*, n° 15, pp. 1-4, Bs. As., 1943.
- RUSCONI, C. — « Nuevo plesiosaurio, pez y langostas del mar jurásico de Mendoza », en *Rev. Mus. Hist. Nat. Mendoza*, vol. II, pp. 3-12, Mendoza, 1948.
- RUSCONI, C. — « Los plesiosaurios del sud de Mendoza », en *B. A. P.* (Revista mensual ilustrada), pp. 67-69, Buenos Aires, mayo, 1948.
- RUSCONI, C. — « Ictiosaurios jurásicos de Mendoza », en *Rev. Mus. Hist. Nat. de Mendoza*, vol. II, pp. 17-160, Mendoza, 1948.
- STROMER, E. — « Ergebnisse der Forschungsreisen Prof. E. Stromer in den Wüsten Agypten, Plesiosauria », en *Abhand. Bayerisch. Akad. Wissens.*, pp. 1-55, Munchen, 1935.
- WILLISTON, S. W. — « The skull of Brachhauchenius, with observations on the relationships of the Plesiosaurs », en *Proc. Unit. St. Nat. Mus.*, vol. XXXII, pp. 477-489, Washington, 1907.
- WELLES, S. P. — « Elasmosaurid plesiosaurs with description of new material from California and Colorado », en *Mem. Univ. Calif.*, vol. 13, pp. 125-254, Berkeley, 1943.
- ZITTEL, K. — « Grundzüge der Paleontologie », vol. II. Munchen, 1923.